

Tanah ex-bioremediasi adalah tanah yang telah melalui proses bioremediasi dengan metode *landfarming* dengan TPH kurang dari 1% dan ditumpuk pada blok-blok fitoremediasi. Proses penumpukan menggunakan alat berat mengakibatkan tanah menjadi padat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian jamur pendegradasi hidrokarbon dan bahan penggembur terhadap sifat fisik tanah dan perubahan TPH (*Total Petroleum Hydrocarbon*) serta mengetahui perlakuan mana yang paling baik dalam memperbaiki beberapa sifat fisik tanah dan TPH. Rancangan percobaan disusun menurut Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah jenis bahan penggembur (serbuk gergaji dan tanpa serbuk gergaji). Faktor kedua adalah jenis jamur (*Aspergillus flavus* dan *Pleurotus sp*). Pengambilan sampel menggunakan metode purposif dengan pertimbangan jenis dan umur tanaman *Acacia auriculiformis* yang telah berumur 4 tahun. Parameter yang diamati meliputi kadar lengas, berat volume, berat jenis, porositas, permeabilitas dan TPH tanah ex-bioremediasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jamur dan bahan penggembur berpengaruh nyata menurunkan berat volume dan TPH tanah, serta menaikkan porositas dan permeabilitas tanah. Nilai persentase perubahan dari berat volume sebesar 5,98%, porositas 27,34%, permeabilitas 40,33% dan TPH 41,17%. Perlakuan yang paling beda nyata adalah perlakuan B1J2 dalam memperbaiki beberapa sifat fisik tanah dan mendegradasi TPH.

Kata Kunci:

Aspergillus flavus, *Pleurotus sp*, serbuk gergaji, sifat fisik tanah dan TPH.